

**Claims**

1) Suspended sliding door according to the principal patent, comprising a lift and guide carrier that cooperates with a lift and guide rail having tracks for the carrier's rollers, these tracks having surfaces with curved or polygonal sections, door characterized in that the lift and guide rail (7) is joined to a first support component (14) and has tracks for the rollers (5, 6) of the carrier (16), formed by a second support component (17) supporting the shaft (18) of the rollers (5, 6), this support component (17) being itself fixed on a plate (9) receiving the leaf (1) of the door in an adjustable manner.

2) Suspended sliding door according to claim 1, characterized in that the support component (14) of the rail (7) and the support component (17) of the shaft (18) of the rollers (5, 6) are L-shaped.

3) Suspended sliding door according to claims 1 and 2, characterized in that the lift and guide rail (7) with a tubular profile comprises slots (10, 10') to receive at least one roller (5, 6) in order to lead the leaf (1) of the door into the closing or opening position by tipping.

4) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 3, characterized in that the slots (10, 10') are made in the lift and guide rail (7) along a plane with a determined incline in relation to the horizontal plane of the support component (14) of the rail (7).

5) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 4, characterized in that the slots (10, 10') have at one of their ends a sloped inlet (23) followed by a flat section (24), the other end having a stop (25) formed by the 90 degree cut in the rail (7) to stop the rollers (5, 6).

6) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 5, characterized in that the rollers (5, 6) have a piece made of truncated cones joined at their small bases, the roller (5, 6) balancing on the rail (7).

7) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 6, characterized in that at least one of the rollers (5, 6) has flanges (11) on each of its sides

to cross over a slot (10') when the door opens and closes.

8) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 7, characterized in that the support component (14) of the rail (7) has a bridge (12) formed by two flat sections at the level of at least one of the slots (10') on the track so the roller (5) with flanges(11) can cross over this slot (10')

9) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 8, characterized in that one of the branches (19) of the door's second support component (17) has thru holes for the fasteners (8) of the leaf (1) to pass through so the leaf (1) can be adjusted vertically.

10) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 9, characterized in that the plate (9) has a thru hole for the horizontal adjustment of the leaf (1) of the door.

11) Suspended sliding door according to any one of claims 1 through 10, characterized in that the rail (7) has a stroke-end stop (13) on its track.

A2

DEMANDE  
DE CERTIFICAT D'ADDITION

(21)

N° 75 20178

Se référant : au brevet d'invention n. 74.10964 du 28 mars 1974.

(54) Porte coulissante suspendue.

(61) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). E 05 D 15/06; E 06 B 3/46.

(22) Date de dépôt ..... 26 juin 1975, à 16 h 30 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 3 du 21-1-1977.

(71) Déposant : Société dite : POLYKO S.A., résident en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : Idem (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger, 115, boulevard Haussmann,  
75008 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

Le brevet principal concerne des portes coulissantes suspendues, notamment pour être utilisées dans le bâtiment, pour la réalisation de portes isothermes, garages, hangars ou autres.

- 5 Cette porte coulissante suspendue selon le brevet principal comporte un chariot de sustentation et de guidage qui coopère avec un rail de sustentation et de guidage présentant des chemins de roulement pour les galets du chariot, ces chemins étant constitués par des surfaces à section courbe
- 10 ou polygonale.

- Suivant une autre caractéristique du brevet principal, le rail de sustentation et de guidage est un tube pouvant avoir une section choisie dans le groupe formé dans des sections ouvertes, de forme arrondie, polygonale, etc...
- 15 présentant leur concavité vers le haut ou vers le bas ou des sections fermées, de forme arrondie ou polygonale.

- Suivant une autre caractéristique du brevet principal, le chariot comporte un châssis en forme de V portant les axes des galets de sustentation et de guidage, le
- 20 chariot étant suspendu aux rails.

- La présente addition a pour but des perfectionnements au brevet principal et concerne, à cet effet, une porte coulissante suspendue comportant un chariot de sustentation et de guidage qui coopère avec un rail de
- 25 sustentation et de guidage présentant des chemins de roulement pour les galets du chariot, ces chemins étant constitués par des surfaces à section courbe ou polygonale, porte caractérisée en ce que le rail de sustentation et de guidage est solidaire d'un premier élément de support et présente des chemins de
- 30 roulement pour les galets du chariot, formé par un second élément de support portant l'axe des galets, cet élément de support étant lui-même fixé sur une platine recevant le vantail de la porte de façon réglable.

- Suivant une autre caractéristique de
- 35 l'addition, le rail de sustentation et de guidage d'un profil tubulaire comporte des encoches pour recevoir au moins un galet afin d'anener le vantail de la porte dans sa position de fermeture ou d'ouverture par basculement.

- Suivant une autre caractéristique de
- 40 l'addition, les encoches sont pratiquées dans le rail de

sustentation et de guidage suivant un plan présentant une inclinaison déterminée, par rapport au plan horizontal de l'élément de support de rail.

- Suivant une autre caractéristique de
- 5 l'addition, les galets sont constitués par une pièce formée de deux troncs de cône réunis par leur petite base.

- Enfin, suivant une autre caractéristique de l'addition, au moins l'un des galets est pourvu de flasques sur chacun de ses côtés, pour franchir une encoche lors des
- 10 mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte.

La présente invention sera mieux comprise à l'aide d'un mode de réalisation d'une porte coulissante suspendue représentée schématiquement sur les dessins ci-joints, dans lesquels :

- 15 - La figure 1 est une vue de face de la porte coulissante suspendue;
- La figure 2 est une vue en coupe de côté du chariot coulissant sur le rail de guidage et de sustentation de la porte coulissante;
- 20 - La figure 3 est une vue en perspective d'un détail du rail de coulisement et de sustentation;
- La figure 4A est une vue en coupe de côté d'un premier type de galet;
- La figure 4B est une vue en coupe
- 25 de côté d'un second type de galet.

- Selon la figure 1, la porte coulissante suspendue se compose d'un vantail 1 fixé sur son côté supérieur 2 à des chariots 3 et 4. Ces chariots 3 et 4 portent les axes des galets 5 et 6 coulissant sur le rail de guidage et de
- 30 sustentation 7.

Les chariots 3 et 4 sont fixés sur le vantail 1 par des moyens de fixation 8 montés sur une platine 9 solidaire du vantail 1.

- Le rail de guidage 1 est pourvu d'encoches
- 35 10 et 10' destinées à recevoir les galets 5 et 6 dans la position de fermeture et de blocage de la porte, comme cela est représenté dans cette figure.

- Le galet 5 est muni de chacun de ses côtés, de flasques 11 coopérant avec un pont 12 situé au
- 40 niveau de l'encoche 10' pour permettre aux galets 5 de franchir

sans encombrer l'encoche 10' et permettre ainsi un bon coulisement du vantail 1. Il est nécessaire de prévoir ces flasques 11 et le pont 12, étant donné que l'entraxe des deux chariots 3 et 4 est inférieur à la course du rail de guidage 1.

5 De cette façon, lors du mouvement de fermeture de la porte, les galets 5 et 6 viennent respectivement se loger dans les encoches 10 et 10', pour amener le vantail 1 dans sa position de blocage. Lors du mouvement d'ouverture de la porte, les galets 5 et 6 sont dégagés de leurs encoches respectives

10 et coulisent suivant la flèche F sur le rail de guidage 1 jusqu'à ce que le galet 6 se heurte à la butée de fin de course 13 prévue sur le rail de guidage 1.

Selon la figure 2, le rail 7 de section tubulaire est fixé sur l'élément de support 14 en forme de L, 15 solidaire de la paroi 15.

Le chariot 16 est formé par un élément de support 17 recevant l'axe 18 du galet 5 coulisant sur le rail de guidage et de sustentation 7.

Le vantail 1, solidaire de la platine 20 9, est fixé sur la branche 19 de l'élément de support 17, en forme de L, par les moyens de fixation 8. Ces moyens de fixation sont constitués par des boulons 20 vissés sur une tige filetée 21.

Dans cette figure, on a représenté le 25 galet 5, au moment où celui-ci franchit l'encoche 10', tel que représenté dans la figure 1. Pour effectuer ce franchissement, il est prévu, sur la branche 22 de l'élément de support 14, un pont 12 constitué par des profilés plats. De cette façon, les flasques 11 du galet 5 coopèrent avec le 30 pont 12, au moment du franchissement de l'encoche 10', afin d'éviter que le galet 5 ne s'enfonce dans l'encoche et empêche ainsi le coulisement du vantail 1.

En traits pointillés, on a représenté sur cette figure, le galet 6 reposant sur le rail 7 au niveau 35 de l'encoche 10'. Le galet 6 s'enfonce dans l'encoche prévue dans le rail 7 et amène par un mouvement de descente et d'approche, le vantail 1 représenté en pointillés, dans sa position de blocage. L'encoche 10' décrite plus en détail ci-après est ménagée dans le rail 7, suivant un plan incliné 40 par rapport à l'axe transversal vertical du rail 7. Cette

inclinaison du plan de l'encoche correspond à l'angle qui est de l'ordre de  $45^\circ$ . De cette façon, lorsque le galet 6 arrive au niveau de l'encoche 10', telle que représentée en pointillés dans cette figure, celui-ci se trouve déséquilibré et s'enfonce dans l'encoche en provoquant un abaissement vertical du vantail ainsi qu'un déplacement en translation du vantail 1 vers la paroi 15. Ce mouvement est obtenu par la modification de la position des deux points d'appui du galet 6 qui est différente suivant que ces deux points d'appui reposent sur la périphérie du rail 7 ou bien sur le fond de l'encoche 10'.

Il est également possible de régler la hauteur du vantail 1 par les moyens de fixation 8 reliant le vantail 1 à la branche 19 de l'élément de support 17. Il est également possible de régler horizontalement le vantail 1 par rapport à la paroi 15, par un alésage prévu dans la platine 9 permettant des déplacements suivant la flèche H.

Selon la figure 3, l'encoche 10 ou 10' ménagée dans le rail 7 est constituée à l'une de ses extrémités par une entrée en pente 23 suivie d'un méplat 24. L'autre extrémité de l'encoche 10 ou 10' est constituée par une butée 25. Cette butée 25 est réalisée par une découpe transversale à angle droit.

Cette encoche 10 ou 10' est pratiquée dans le rail 7 suivant un plan incliné, par rapport à l'axe transversal longitudinal X-X'. Cette inclinaison est constituée par l'angle  $\alpha$  d'une valeur de  $45^\circ$ . Cette inclinaison particulière de l'encoche 10-10' permet d'abaisser le vantail 1 ainsi que de lui faire subir une translation horizontale pour l'amener en position de fermeture, lorsque les galets 5 et 6 viennent en position de blocage dans les encoches 10, 10'.

Selon la figure 4A, le galet 6 est constitué par une pièce formée de deux parties 26 et 27 en forme de tronc de cône; ces parties 26 et 27 sont reliées par leur petite base. Cette forme particulière du galet permet, à ce dernier, de coulisser sur le rail 7 sur deux points d'appui. La modification de la position géométrique de ces deux points d'appui au niveau des encoches 10 et 10' permet d'amener le vantail 1 dans sa position de fermeture et de blocage.

Selon la figure 4B, le galet 5 est lui aussi de deux parties 26 et 27, en forme de tronc de cône,

réunies par leur petite base. Ce galet 5 comporte, en outre, des flasques 11, de chaque côté, coopérant avec le pont 12 afin de franchir l'encoche 10' prévue dans le rail 7, et permettant ainsi un bon coulisement du vantail 1, lors des  
5 mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et représenté, à partir duquel on pourra prévoir d'autres formes et d'autres modes de réalisation, sans pour cela sortir du  
10 cadre de l'invention.



# RE V E N D I C A T I O N S

## 1°) Porte coulissante suspendue

conformément au brevet principal, comportant un chariot de sustentation et de guidage qui coopère avec un rail de sustentation et de guidage présentant des chemins de roulement pour les galets du chariot, ces chemins étant constitués par des surfaces à section courbe ou polygonale, porte caractérisée en ce que le rail de sustentation et de guidage (7) est solidaire d'un premier élément de support (14) et présente des chemins de roulement pour les galets (5, 6) du chariot (16), formé par un second élément de support (17) portant l'axe (18) des galets (5, 6), cet élément de support (17) étant lui-même fixé sur une platine (9) recevant le vantail (1) de la porte de façon réglable.

2°) Porte coulissante suspendue conforme à la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de support (14) du rail (7) et l'élément de support (17) de l'axe (18) des galets (5, 6) sont en forme de L.

3°) Porte coulissante suspendue conforme aux revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le rail de sustentation et de guidage (7), d'un profil tubulaire, comporte des encoches (10, 10') pour recevoir au moins un galet (5, 6) afin d'amener le vantail (1) de la porte dans sa position de fermeture ou d'ouverture par basculement.

4°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que les encoches (10, 10') sont pratiquées dans le rail de sustentation et de guidage (7) suivant un plan présentant une inclinaison déterminée, par rapport au plan horizontal de l'élément de support (14) du rail (7).

5°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que les encoches (10, 10') sont constituées à l'une de leurs extrémités d'une entrée (23) en pente suivie d'un méplat (24), l'autre extrémité présentant une butée (25) formée par la découpe à angle droit dans le rail (7) pour bloquer les galets (5, 6).

6°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que les galets (5, 6) sont constitués par une pièce formée

de troncs de cône réunis par leur petite base, le galet (5, 6) reposant en équilibre sur le rail (7).

- 7°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce qu'au moins l'un des galets (5) est pourvu de flasques (11) sur chacun de ses côtés pour franchir une encoche (10') lors des mouvements d'ouverture et de fermeture de la porte.

- 8°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que l'élément de support (14) du rail (7) est pourvu d'un pont (12) formé par deux profilés plats, au niveau d'au moins l'une des encoches (10') prévue sur le chemin de roulement, pour permettre le franchissement de cette encoche (10') par le galet (5) pourvu de flasques (11).

- 9°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'une des branches (19) du second élément de support (17) de la porte est pourvue d'alésages pour le passage des moyens de fixation (8) du vantail (1), permettant le réglage vertical du vantail (1).

10°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que la platine (9) est pourvue d'un alésage permettant le réglage horizontal du vantail (1) de la porte.

- 11°) Porte coulissante suspendue conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le rail (7) est pourvu d'une butée (13) de fin de course sur son chemin de roulement.





